

Exercice n° HA 0705 - Corrigé

Analyse du tarissement sur le bassin alpin de l'Allenbach à Adelboden (BE, Suisse) – tarissement influencé ou non influencé ?

Données de l'exercice :

L'exercice porte la courbe de décrue de l'Allenbach pour la période du 14 au 20 juillet 1985 (figure 1-énoncé) et les précipitations mesurées à la station ANETZ d'Adelboden (tableau 1-énoncé) qui sont regroupées dans le fichier Excel « HA0705_énoncé.xls ».

Question. Caractéristique de la décrue du 14 au 20 juillet 1985

La décrue proposée s'étale sur plusieurs jours et fait varier le débit de 1.2 à 0.8 m³/s. On peut voir que la courbe décroissante qui est relativement régulière est interrompue à trois reprises par des pics dont les valeurs sont comprises entre 2.0 et 2.5 m³/s : il s'agit donc d'une décrue influencée. Ces pics peuvent être dus soit à des averses soit à de la fonte de neige. Pour connaître leur cause exacte, il faut examiner les enregistrements de pluies de la région à la même époque et voir si ces pics importants coïncident avec des averses.

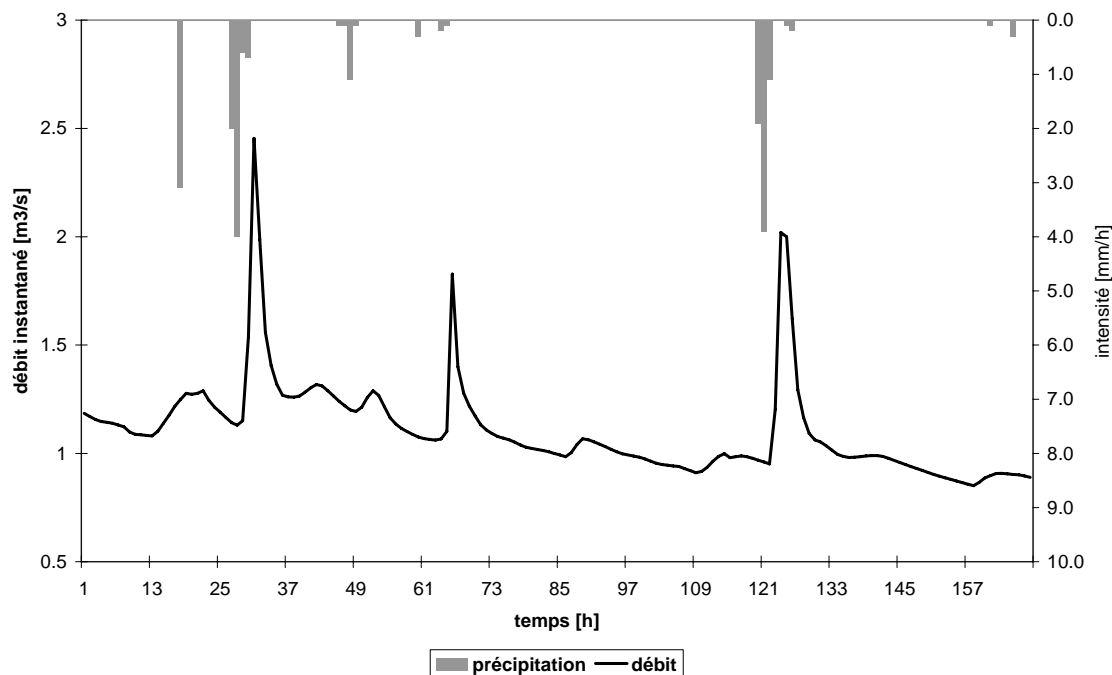


Figure 1 : Evolution de la pluie et du débit sur le bassin de l'Allenbach pour la période du 14 au 20 juillet 1985

A l'aide des données pluviométriques de la station ANETZ d'Adelboden, il semble bien que 2 pics soient dus à des averses (figure 1). Concernant l'influence de la fonte de neige, elle a généralement un caractère cyclique de période journalière, engendrée par l'énergie solaire durant la journée. Les petits pics secondaires répartis le long de la courbe de décrue pourraient être causés par ce phénomène.

Pour déterminer avec certitude le régime hydrologique de l'Allenbach, il faudrait examiner les séries pluie – débit sur une longue période, ainsi que les caractéristiques physiques du bassin (relief, surface glacière, etc.). Cependant cette démarche n'est pas toujours nécessaire puisque de nombreux cours d'eau ont déjà fait l'objet d'une telle analyse : ces résultats sont regroupés dans divers publications telles que les « Annuaires hydrologiques de la Suisse » ou l' « Atlas hydrologique de la Suisse », dont certains extraits sont donnés dans le cours « Hydrologie générale », chapitre « le bassin versant et son complexe ». En l'occurrence il s'agit d'un régime nival alpin.